

学校编码: 10384

分类号_____密级_____

学号: X2011230483

UDC_____

厦门大学

工 程 硕 士 学 位 论 文

市级保障住房管理系统的设计与实现

Design and Implementation of the Housing Security
Management System

陈 皓

指 导 教 师: 王 鸿 吉 副 教 授

专 业 名 称: 软 件 工 程

论文提交日期: 2013 年 4 月

论文答辩日期: 2013 年 5 月

学位授予日期: 2013 年 月

指 导 教 师: _____

答辩委员会主席: _____

2013 年 5 月

厦门大学学位论文原创性声明

本人呈交的学位论文是本人在导师指导下,独立完成的研究成果。本人在论文写作中参考其他个人或集体已经发表的研究成果,均在文中以适当方式明确标明,并符合法律规范和《厦门大学研究生学术活动规范(试行)》。

另外,该学位论文为()课题(组)的研究成果,获得()课题(组)经费或实验室的资助,在()实验室完成。(请在以上括号内填写课题或课题组负责人或实验室名称,未有此项声明内容的,可以不作特别声明。)

声明人(签名):

2013 年 月 日

厦门大学学位论文著作权使用声明

本人同意厦门大学根据《中华人民共和国学位条例暂行实施办法》等规定保留和使用此学位论文，并向主管部门或其指定机构送交学位论文（包括纸质版和电子版），允许学位论文进入厦门大学图书馆及其数据库被查阅、借阅。本人同意厦门大学将学位论文加入全国博士、硕士学位论文共建单位数据库进行检索，将学位论文的标题和摘要汇编出版，采用影印、缩印或者其它方式合理复制学位论文。

本学位论文属于：

（ ） 1.经厦门大学保密委员会审查核定的保密学位论文，
于 年 月 日解密，解密后适用上述授权。

（ ☒ ） 2.不保密，适用上述授权。

（请在以上相应括号内打“√”或填上相应内容。保密学位论文应是已经厦门大学保密委员会审定过的学位论文，未经厦门大学保密委员会审定的学位论文均为公开学位论文。此声明栏不填写的，默认为公开学位论文，均适用上述授权。）

声明人（签名）：

2013 年 月 日

摘 要

近年来，某市陆续开始建设多个保障房项目，分布在全市不同方位，分布范围广，数量多。保障住房项目的具体管理工作内容涉及面宽、管理难度大，使用传统的手工记帐、人工管理的管理方式难以达到管理要求，不能适应现代化管理需要，必须建立一套完整的计算机管理系统，完成对保障房的项目信息管理、项目进度管理、楼盘信息管理、配售管理、安置管理、财务管理、公示管理、审核管理、统计与分析管理等工作。

本论文在系统需求分析的基础上，采用了目前流行的 J2EE 三层架构的设计方案，运用 Struts 技术、XML 技术、Web Service 技术以及 SQL Server 2000 数据库技术对系统的每个功能模块分别进行了设计和实现。市级保障住房管理系统分为市保障性住房与安置房项目信息报送审核系统、市各区安置房管理系统、市社会保障性住房与安置房管理系统、数据交换处理系统四个子系统。

本论文在对各子系统设计时严格按照 Struts 三层结构进行设计，并从防火墙、入侵检测和访问控制三个方面进行了系统安全设计。系统表示层采用自定义的页面组件来完成，通过组件封装的属性、方法和事件来对页面的内容进行控制，以符合业务要求。中间业务逻辑层采用面向对象的编程语言 Java 来实现，每个子系统都按照实际业务需求，设计了清晰的逻辑模型，并为表示层和数据访问层设计了相应接口，为系统数据交换起到了承上启下的作用。数据存储采用关系数据库 SQL Server 2000，并且在设计和实现时为了提高系统的性能，使用了分区表、查询数据库和业务数据库分离等数据库优化策略对数据库进行了优化。

关键词：保障住房；项目信息管理；J2EE

Abstract

In recent years, the housing security was successively built, and they are widely distributed in different locations with a considerable quantity in the city. The specific management of housing security project involves extensive contents and is difficult to control. It's hard to meet the requirements of supervision and keep up with the times by using traditional manual accounts and manual management mode. It's necessary to establish a complete computer management system to administer the project information, the progress, the building information, the marketing, the placements, the finance, the public notification, the verification and the statistical analysis of housing security.

Based on the requirement analysis of the system, the paper aims to design and implement each functional module of the system by adopting the popular J2EE Three-tier Architecture Program, Struts Technology, XML Technology, Web Service Technology and SQL SERVER 2000 Database Technology. The management system of municipal housing security covers four subsystems which are the application and verification system of housing security and resettlement housing, the management system of resettlement housing in each district, the management system of housing security and resettlement housing, the processing system of data exchange.

The thesis states the design of each subsystem in strict accordance with the J2EE Three-tier Architecture Program; meantime, it includes the design of system security in three areas: firewall, intrusion detection and access control. The web page adopts self-defining HTC technology, and the content of pages is controlled through the packaging properties, methods and events of components to meet the business requirements. The intermediary business-logic layer is implemented through the object- oriented Java programming language. Based on the actual business requirements, each subsystem is designed a clear logical model and the interface between presentation layers and data access layer, which plays a role of connecting link in data exchange. It's applied SQL SERVER 2000 relational

database in data storage, moreover, some optimization strategies of database such as the separate design of partition table, query database, business database are used to improve the system's performance.

Key Words: Housing security; Management of Project Information; J2EE

厦门大学博硕士论文摘要库

目 录

第一章 绪论	1
1.1 课题研究背景及意义.....	1
1.2 国内外研究现状分析.....	1
1.2.1 国外相关研究现状	1
1.2.2 国内相关研究现状	3
1.3 主要研究内容及特色.....	5
1.4 论文的组织结构.....	6
第二章 系统相关技术介绍	7
2.1 J2EE 平台	7
2.2 Spring+Hibernate+Struts2+Ajax 开发.....	9
2.3 XML 技术	9
2.4 SQL SERVER 2000 介绍.....	10
2.5 本章小结.....	11
第三章 系统需求分析	12
3.1 系统业务流程分析.....	12
3.1.1 总体流程	12
3.1.2 社会保障性住房项目报送核查功能模块	14
3.1.3 住宅综合管理内网功能模块	16
3.1.4 各区安置房管理功能模块	18
3.2 系统目标.....	19
3.3 系统功能性需求.....	20
3.4 系统非功能性需求.....	27
3.5 本章小结.....	28
第四章 系统设计	29
4.1 系统架构.....	29

4.1.1 总体架构	29
4.1.2 软件架构	30
4.2 功能组件	31
4.3 系统接口设计	32
4.3.1 系统内接口设计	33
4.3.2 与现有系统数据交互设计	39
4.4 数据库设计	45
4.5 本章小结	52
第五章 系统实现	53
5.1 系统的开发环境与运行环境	53
5.2 保障性住房项目报送核查系统的实现	53
5.3 系统登录模块的实现	59
5.4 保障性住房申请系统的实现	60
5.5 保障性住房选房系统的实现	68
5.6 本章小结	72
第六章 系统测试	73
6.1 测试方法与测试环境	73
6.1.1 系统测试的方法	73
6.2.2 测试环境	74
6.2 功能测试	74
6.3 安装测试	75
6.4 测试过程汇总	76
6.4.1 用例执行情况	76
6.4.2 各阶段新缺陷统计	78
6.4.3 缺陷分布情况统计	78
6.4.4 测试资源分析	79
6.5 遗留问题报告	80
6.5.1 遗留问题/缺陷分类	80

6.5.2 遗留问题清单	81
6.6 本章小结.....	81
第七章 总结与展望	82
7.1 总结.....	82
7.2 展望.....	82
参考文献	84
致 谢.....	87

Chapter 1 Introduction	1
1.1 Background and Significance.....	1
1.2 Research Status and Problems	1
1.2.1 Foreign related research status	1
1.2.2 Domestic related research status	4
1.3 Main Research and Contents & Characteristics	5
1.4 Outline of Thesis.....	6
Chapter 2 Relate Technology Introduction.....	7
2.1 J2EE.....	7
2.2 Spring+Hibernate+Struts2+Ajax Develop	9
2.3 XML Technology	9
2.4 SQL SERVER 2000 Introduces.....	10
2.5 Summary	11
Chapter 3 Requirements Analysis.....	12
3.1 System Business Process Analysis	12
3.1.1 Overall Process	12
3.1.2 Application and Verification System of Housing Security	14
3.1.3 Residential Integrated Management Intranet.....	16
3.1.4 Regional Resettlement Housing Management System.....	18
3.2 System Objective	19
3.3 Function Requirements.....	20
3.4 Unfunction Requirements.....	27
3.5 Summary	28
Chapter 4 General Design	29
4.1 System Architecture	29
4.1.1 Overall Architecture	29

4.1.2 Software Architecture	30
4.2 Functional Components	31
4.3 System Interface Design.....	32
4.3.1 System Interface Design	33
4.3.2 Interacting With The Existing System Data Design	39
4.4 Database Design.....	45
4.5 Summary	52
Chapter 5 System Implementation.....	53
5.1 Development And Operation Environment	53
5.2 Housing Security Project Delivery Verification System Implementation ..	53
5.3 System Login Modules Implementation.....	59
5.4 Housing Security Application System Implementation	60
5.5 Housing Security Choosing System Implementation	68
5.6 Summary	72
Chapter 6 System Test.....	73
6.1 Test Methods & Test Environment	73
6.1.1 System Test Methods.....	73
6.2.2 Test Environment.....	74
6.2 Function Test.....	74
6.3 Installation Test	75
6.4 Testing Process Summary	76
6.4.1 Use Case Performance.....	76
6.4.2 New Defects In Every Stage Statistics	78
6.4.3 Defect Distributions Statistics	78
6.4.4 Test Resource Analysis	79
6.5 Remaining Issues Report	80
6.5.1 Remaining Issues / Defect Classification	80
6.5.2 Remaining Issues List.....	81

6.6 Summary	81
Chapter 7 Conclusions and Future Work	82
7.1 Conclusions	82
7.2 Future work	82
References	84
Acknowledgements	87

第一章 绪论

1.1 课题研究背景及意义

社会保障性住房（以下简称保障房）指政府提供的，限定建设标准、供应对象和销售价格或租金标准，具有保障性质的住房，具体包括社会保障性经济适用房、社会保障性商品房、社会保障性租赁房（含廉租房、普通租赁房、租赁公寓）。安置房指拆迁安置房、解危安置房以及落实侨房政策安置房等。

2006 年某市陆续开始建设多个保障房项目，分布在全市不同方位，分布范围广，数量多。保障住房项目的具体管理工作内容涉及面宽、管理难度大，使用传统的手工记帐、人工管理的管理方式难以达到管理要求，不能适应现代化管理需要，必须建立一套完整的计算机管理系统，完成对保障房的项目信息管理、项目进度管理、楼盘信息管理、配售管理、安置管理、财务管理、公示管理、审核管理、统计与分析管理等工作。

市人民政府印发的《市社会保障性住房建设与管理暂行规定》中明确了市建设与管理局负责组织全市保障房的建设、销售、管理、回购工作；规定保障房分配实行申请、审核和公示制度；规定市建设与管理局和国土房产局应及时将保障房的建设计划及可分配房源的具体信息向社会公布。

市政府印发的《市安置房建设与管理暂行规定》中明确了建设与管理局负责全市安置房的建设与管理，市住宅建设办公室（以下简称市住宅办）依据本规定具体负责实施全市保障房的建设与管理；市征地拆迁办公室（以下简称市拆迁办）具体负责实施保障房指标分配管理；各区建设局或区政府指定的其他保障房管理部门（以下统称区保障房管理部门）依本规定具体负责本区保障房的建设，并协助市住宅办做好本区保障房管理工作；市住宅办应建立全市统一的安置房楼盘信息系统，并与有关管理部门实现信息资源共享。

1.2 国内外研究现状分析

1.2.1 国外相关研究现状

作为福利住房制度国家的先驱，瑞典在住房制度方面强调以市场配置住房资源为主体，同时实施比较广泛的住房社会保障政策，把出租住房和合作住房

作为满足社会各阶层住房需求的长期策略。为解决中低收入家庭的住房问题，政府为住房建设筹集资金、提供贷款，并通过优惠利率和补贴，使房屋成本维持在合理的水平上；同时，通过提供长期住房信贷、建立抵押贷款机构等方式支持低收入家庭买房。此外，政府还运用住房津贴、利息补贴和税收补贴等住房补贴政策，使占家庭总数 50% 的低收入家庭获得住房补贴总额的 85%^[1]。

新加坡是一个市场经济国家，但住房的建设与分配并不完全通过市场来实现。1960 年新加坡成立建屋发展局（Housing and Development Board, HDB），它是新加坡国家发展部的一个半官方的法定机构，其代表政府专门负责制定国家住房政策、住房规划、住房标准等；同时实施建房计划，建房计划一经国家批准，便具有法律效力，因此建屋发展局是新加坡公共住房的主要实施者^[2]。新加坡住房只分二类，一类是组屋，是政府通过建屋发展局为广大中低收入群体提供廉价的公共住房，一类是私宅，是指开发商开发面向高中收入群体按市场规律运行的商品房。对于组屋则是由建屋发展局全权负责，开展组屋的规划、建筑、分配、定价、出售、租赁等工作，其以每个家庭的月收入为标准，规定不同的收入群众租或买不同类型的住房^[3]。在住房保障制度方面，政府干预和介入的政策很有本国特色：(1) 实行住房公积金保障制度，公积金制度是新加坡于 1955 年建立的一项强制储蓄制度，由雇主和雇员共同缴纳，以解决雇员退休生活保障问题。(2) 分级提供公有住宅补贴，严格按家庭收入情况来确定享受住房保障水平，住房短缺时期只有月收入不超过 800 新元的家庭才有资格租住公有住宅。(3) 公有住宅的合理配售政策，政府每季度公布一次建房计划，订购并申请房屋的人就进行抽签，中签后经过购房审查交付订金，后随即签订购房合同，并交付房价的首付款^[4,5]。

巴西的住房保障制度建设主要是指对贫民窟进行的改造，巴西的贫民窟改造是由国家联邦政府出资、城市政府负责出地、承担建设基础设施和具体操作，并依靠当地社区管理人员和贫民窟家庭共同完成的一项综合改造计划。巴西联邦政府用于国民住宅建设的资金来源主要有三个渠道，一是员工保障基金；其次是企业上交的 3% 的基金；三是从政府的建设预算中拨付。巴西的贫民窟改造住房分配方式分两种，对于最低收入家庭，政府免费提供住房，并且免租金、水电等所有费用。对于低收入家庭，则按月支付低租金，并在支付满 17 年后拥

有该房产。对于上市交易，巴西规定，如果已购得该房产，在住满 5 到 10 年后可以上市交易，收入全部归个人，但该家庭户主不能再申请新的国民住宅^[6]。

美国政府经过 70 年的经验摸索，美国公共住房管理局（Public Housing Administration-PHA）制定了一套较为合理详细的公共住房管理运作程序，其主要从低收入人群的界定、申请流程、租金确定、进退机制等几个方面来保证低收入者对住房需求的“公正性”。在申请流程上包括住房保障咨询、填写申请表、验证、等候、分配住房或资金补贴五个步骤^[7]。在住房保障方面美国最具特色的是通过立法保障来实施各项措施。为了解决低收入居民住房问题，先后通过了《住房法》、《城市重建法》、《国民住宅法》、《住宅与城市发展法》等，对住房保障作了相应规定，构建了一个很完善的住房保障立法体系^[8]。

美国等发达国家电子政务起步早，现在已建成一个完善的政务平台，个人收入、个人信用系统完善而且严格^[9]，对于低收入家庭的审核验证过程简单、准确，为住房保障的信息化提供良好的支持。新加坡的建屋发展局在 1984 年就安装了 IBM4341 系列电脑，用来管理一些主要的数据处理活动。建屋发展局又根据业务需要建立大量不同的业务系统，随着系统数量的增加，数据访问变得越来越繁琐和消耗时间，为此，建屋发展局建立了一个统一的数据库系统，使所有用户组可以同时便利的访问到准确的数据，提高建屋发展局决策、计划质量，更好的为市民提供负担得起的高质量公共住房^[10]。建立数据库系统后，建屋发展局又开始研究如何充分协调利用信息资源、人力资源和商业资源以提高组织绩效^[11]。单独利用信息资源是不能做好信息管理的，必须与商业资源、人力资源结合起来，才能实现对信息的有效管理。在建屋发展局，从管理层到普通办公人员都接受系统的信息培训，因此人人都具有很高的信息素养。近几年，知识管理越来越受人们的重视，此时的建屋发展局的信息服务部门也已有 230 多名办公人员，于是一个将原信息系统发展成知识管理型系统的项目又启动了^[12]。从简单的业务处理系统到统一的数据库系统，再到现在的知识管理型系统，新加坡的住房保障信息化建设一直紧跟信息技术发展的步伐前进，极大地促进了建屋发展局的住房工作建设。

1.2.2 国内相关研究现状

秦丽，赵正佳分析了中国住房保障五类房源：原有公有住房、现公有住房、

政府和单位出资兴建的房源、政府和单位出资购置的房源和社会捐赠的房源的优缺点。提出由于我国经济发展仍然十分落后，而低收入家庭对住房保障房源的需求很大，住房保障主要房源还不能满足低收入家庭的房源需求，应该在住房保障制度中加入租金货币化补贴^[13]。封晴认为，廉租房政策之所以在很多地方仍停留在文件中，主要原因在于房源，而房源主要取决于两个方面：土地和资金。当前我国廉租房房源不足，已提供的房源也存在诸多问题，其根本原因在于相应的土地和资金供给方面存在缺陷。在分析了土地和资金的缺陷后，他提出了解决廉租房房源问题的 5 点建议：保证土地的供应，加强对土地的规划；收购城市中的部分二手房；确保廉租房政策中规定的资金来源的落实；扩展融资渠道；利用市场机制建造廉租房^[14]。

李志明就铁路住房管理规范化、标准化、程序化的软件模式进行了探讨，初步形成了铁路住房管理特色的信息管理系统，优化了铁路的住房管理模式。从住房管理的形势分析入手，详细分析了住房管理系统的主要功能，该系统的功能包括资料准备功能、销售管理功能、财务管理功能、客户管理功能、辅助管理功能、统计分析功能、常用工具功能和系统管理功能，其中销售管理功能包括申购经济适用房登记管理，该部分可登记符合购房条件的住户资料及其交款信息。在正式发售时，住户可根据拆迁户、工龄、健康状况等优先选购，系统又可迅速将住户资料及交款信息转入销售登记^[15]。

尚教蔚分析了当前中国经济适用房存在的问题有：经济适用房制度的双重性，经济适用房实际上既有保障因素又有市场因素，长期发展下去，既对商品住宅市场不利，也不利于住房保障制度完善；投资下降，供给将减少；在执行过程中出现偏颇，地点偏远，交通等配套跟不上；购买人群范围较大，应根据投入确定购买人群，并不全是中低收入者；排号困难，一般要交款后两年才能拿到住房，是名副其实的期房。廉租房存在覆盖面小、各地差异较大、确定主体对象困难、资金来源不稳定的等问题。提出了完善住房保障制度的对策建议：一是扩大保障范围，二是制定相关的配套政策，三是借鉴国外成熟经验，四是综合设立保障目标，五是要正确引导居民^[16]。

刘攀、周绍梅、袁丽、姚嫻嫻（2006）阐述了一种基于对象/关系映射(ORM) 框架 hibernate 的住房信息管理系统的开发设计方案，指出了利用 hibernate 进行

Degree papers are in the "[Xiamen University Electronic Theses and Dissertations Database](#)". Full texts are available in the following ways:

1. If your library is a CALIS member libraries, please log on <http://etd.calis.edu.cn/> and submit requests online, or consult the interlibrary loan department in your library.
2. For users of non-CALIS member libraries, please mail to etd@xmu.edu.cn for delivery details.

厦门大学博硕士论文摘要库